

## TRANSMITTER

Patent Number: JP2002070373  
Publication date: 2002-03-08  
Inventor(s): NAKADE YOSHIYUKI  
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
Requested Patent:  JP2002070373

Application Number: JP20000268256 20000905

Priority Number(s):

IPC Classification: E05B19/00; B60R25/00; E05B19/04; E05B49/00; E05B65/20

EC Classification:

Equivalents:

---

### Abstract

---

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a transmitter for remotely controlling the locking or unlocking of an automotive door easy to disassemble and assemble with hardly causing the deformation or breakage of components in disassembling.

**SOLUTION:** A box-shaped inner case 15 is arranged between a wiring board 13 and a lower case 16, the wiring board 13 having a pushbutton switch 3A, a transmitting circuit 3B, electrodes 14A and 14B and the like mounted thereon is housed in the inner case 15, and the downward extending side wall 12B of an elastic body 12 is engagingly locked to the side wall or bottom surface of the inner case 15 to constitute a transmitter with these parts as one unit. Accordingly, the transmitter easy to disassemble and assemble, hardly causing the deformation or breakage of components in disassembling can be provided.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2



(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-70373

(P2002-70373A)

(43)公開日 平成14年3月8日(2002.3.8)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>E 05 B 19/00  
B 60 R 25/00  
E 05 B 19/04  
49/00

識別記号

6 0 6

F I

E 05 B 19/00  
B 60 R 25/00  
E 05 B 19/04  
49/00

テマコード(参考)

J 2 E 2 5 0  
6 0 6

K

M

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願2000-268256(P2000-268256)

(22)出願日

平成12年9月5日(2000.9.5)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 中出 義幸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

F ターム(参考) 2E250 AA21 BB08 BB66 DD06 FF24

FF36 FF38 HH01 JJ03 KK03

LL01 TT03

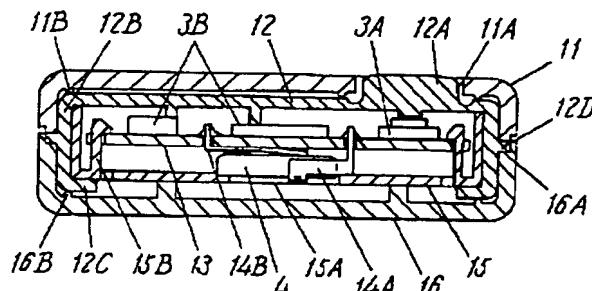
## (54)【発明の名称】 送信機

## (57)【要約】

【課題】 自動車の扉の施錠や解錠を遠隔操作する送信機に関し、分解時に構成部品の変形や破損が生じ難く、分解や組立が容易な送信機を提供することを目的とする。

【解決手段】 配線基板13と下ケース16の間に箱型の内ケース15を配設すると共に、押釦スイッチ3Aや送信回路3B、電極14A、14B等を装着した配線基板13を内ケース15内に収納し、内ケース15の側壁または底面に弾性体12の下方に延出した側壁12Bを係止して、これらを一つのユニットとして送信機を構成することによって、分解時に構成部品の変形や破損が生じ難く、分解や組立が容易な送信機を得ることができる。

- |             |         |
|-------------|---------|
| 3A 押釦スイッチ   | 12D 凸 部 |
| 3B 送信回路     | 13 配線基板 |
| 4 電 池       | 14A 陽電極 |
| 11 上ケース     | 14B 陰電極 |
| 11A 貨通孔     | 15 内ケース |
| 11B,16B 突起部 | 15A 押抜孔 |
| 12 弾性体      | 15B 弹性爪 |
| 12A 操作部     | 16 下ケース |
| 12B 側 壁     | 16A 溝 部 |
| 12C 突出部     |         |



### 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上面に貫通孔を有する下面開口の箱型の上ケースと、この上ケースの貫通孔から上下動可能に突出する操作部を有する弾性材料製の弾性体と、この弾性体の下方に配置され、上記操作部によって開閉されるスイッチ接点及び送信回路を備えた配線基板と、上記上ケースの下面開口部を覆う下ケースからなり、上記配線基板と下ケースの間に箱型の内ケースを配設すると共に、この内ケース内に上記配線基板を収納し、内ケースの側壁または底面に上記弾性体の下方に延出した側壁を係止した送信機。

【請求項 2】 上ケース下面または下ケース上面、或いは弾性体の上下面のいずれかに、環状に突起部を形成し、この突起部を弾性体の上下面または上下ケースに圧接した請求項 1 記載の送信機。

【請求項 3】 上ケースまたは下ケースに、車両用キーを一体にインサート成形した請求項 1 記載の送信機。

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、自動車の扉の施錠や解錠を遠隔操作する携帯用の送信機に関するものである。

#### 【0002】

【従来の技術】 近年、自動車の高機能化や多様化が進むに伴い、キーを用いて直接扉の施錠や解錠を行うものに加え、赤外線や電波を用いた送信機によって遠隔操作を行うものが増えている。

【0003】 このような従来の送信機について、図 5 を用いて説明する。

【0004】 図 5 は従来の送信機の分解斜視図であり、同図において、1 は下面開口の箱型の上ケース、2 はゴム等の弾性材料製の弾性体で、上ケース 1 上面に設けられた貫通孔 1A から、弾性体 2 上面に設けられた操作部 2A が上下動可能に突出している。

【0005】 そして、3 は弾性体 2 の下方に配置された配線基板で、この配線基板 3 の上面には、操作部 2A 下面によって開閉されるスイッチ接点としての押釦スイッチ 3A が実装されると共に、発振子や半導体等が実装されて送信回路 3B が形成されている。

【0006】 また、4 は釦型の電池、5 は上ケース 1 の下面開口部を覆う下ケースで、下ケース 5 の上面には円状の電池保持部 5A が設けられ、ここに電池 4 が収納されると共に、電池 4 外周には陽電極 6A が取付けられている。

【0007】 そして、この陽電極 6A が配線基板 3 下面に接続されると共に、配線基板 3 下面の陰電極 6B が電池 4 上面に接続されて、送信機が構成されている。

【0008】 以上の構成において、上ケース 1 上面から突出した弾性体 2 の操作部 2A を押圧操作すると、操作部 2A 下面によって押釦スイッチ 3A が開閉され、送信

回路 3B が作動して赤外線や電波等が自動車に送信されることによって、扉の施錠や解錠が遠隔操作されるように構成されているものであった。

#### 【0009】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来の送信機においては、電池 4 の交換時等に送信機を分解した際、個々の構成部品が別々であるため、配線基板 3 上下面に実装された各部品や陽電極 6A 等に手や工具がふれたり、或いは各々の部品同士が接触して、これらの部品に変形や破損が生じ易いという課題があった。

【0010】 本発明は、このような従来の課題を解決するものであり、構成部品の変形や破損が生じ難く、容易に分解や組立が行える送信機を提供することを目的とする。

#### 【0011】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため本発明は、以下の構成を有するものである。

【0012】 本発明の請求項 1 に記載の発明は、配線基板と下ケースの間に箱型の内ケースを配設すると共に、この内ケース内に配線基板を収納し、内ケースの側壁または底面に弾性体の下方に延出した側壁を係止して送信機を構成したものであり、スイッチ接点や送信回路、電極等を装着した配線基板が内ケース内に収納されると共に、この内ケースに弾性体が係止されこれらがユニット化されているため、分解時に構成部品の変形や破損が生じ難く、分解や組立が容易な送信機を得ることができるという作用を有する。

【0013】 請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、上ケース下面または下ケース上面、或いは弾性体の上下面のいずれかに、環状に突起部を形成し、この突起部を弾性体の上下面または上下ケースに圧接したものであり、突起部によってスイッチ接点や送信回路、電極等を装着した配線基板を密閉できるため、防塵性や防水性に優れた送信機を得ることができるという作用を有する。

【0014】 請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、上ケースまたは下ケースに、車両用キーを一体にインサート成形したものであり、直接扉の施錠や解錠を行う車両用キーが遠隔操作を行う送信機に一体となっているため、使い勝手の良い送信機を得ができるという作用を有する。

#### 【0015】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態について、図 1～図 4 を用いて説明する。

【0016】 なお、従来の技術の項で説明した構成と同一構成の部分には同一符号を付して、詳細な説明を省略する。

【0017】 (実施の形態) 図 1 は本発明の一実施の形態による送信機の断面図、図 2 は同分解斜視図であり、同図において、11 は下面開口で箱型の絶縁樹脂製の上

ケース、12はゴムやエラストマー等の弹性材料製の弹性体で、上ケース11上面に設けられた貫通孔11Aから、弹性体12上面に設けられた操作部12Aが上下動可能に突出している。

【0018】そして、13は弹性体12の下方に配置された配線基板で、この配線基板13の上面には、操作部12A下面によって開閉されるスイッチ接点としての押釦スイッチ3Aが実装されると共に、発振子や半導体等が実装されて送信回路3Bが形成され、これらは配線基板13の上下面に形成された配線パターン（図示せず）によって接続されている。

【0019】また、配線基板13の下面には、導電金属薄板製の陽電極14Aと陰電極14Bが半田付け等によつて接続され、陽電極14Aは電池4外周に、陰電極14Bは電池4上面に各々接触して、釦型の電池4が保持されている。

【0020】そして、15は上面開口で箱型の絶縁樹脂製の内ケースで、上面に電池4を出し入れするための挿抜孔15Aが設けられると共に、上方に突出する弹性爪15Bが設けられ、この弹性爪15Bによって配線基板13が内ケース15内に収納保持されている。

【0021】また、弹性体12の外周には下方に延出した側壁12Bが形成され、この側壁12B下端から内方に延出した突出部12Cが、内ケース15の底面に係止されて、内ケース15と配線基板13、及び弹性体12が一つのユニットとなっている。

【0022】そして、16は上面開口で箱型の絶縁樹脂製の下ケースで、この下ケース16によって上ケース11の下面開口部が覆われると共に、弹性体12の側壁12B外周中間に形成された凸部12Dが、上ケース11と下ケース16の合わせ面に形成された溝部16Aに挿入され、上ケース11と下ケース16に挟まれて、貫通孔11Aや上下ケースの合わせ面からの塵埃や水の侵入を防止している。

【0023】さらに、上ケース11下面及び下ケース16上面には、各々環状に突起部11B、16Bが形成され、この突起部11B、16Bが弹性体12の上下面に圧接して、送信機が構成されている。

【0024】なお、以上の構成において、上ケース11上面から突出した弹性体12の操作部12Aを押圧操作すると、操作部12A下面によって押釦スイッチ3Aが開閉され、送信回路3Bが作動して赤外線や電波等が自動車に送信されることによって、扉の施錠や解錠が遠隔操作されることは従来の技術の場合と同様である。

【0025】また、電池4の交換等を行う際に、ねじ17等を外して送信機を分解することも従来の技術の場合と同様であるが、押釦スイッチ3Aや送信回路3B、電極14A、14B等を装着した配線基板13は内ケース15内に収納され、弹性体12に覆われてユニット化されているため、送信機を分解して内ケース15の挿抜孔

15Aから電池4を出し入れする際に、手や工具或いは各々の部品同士の接触によって、各部品に変形や破損が生じないように構成されている。

【0026】このように本実施の形態によれば、配線基板13と下ケース16の間に箱型の内ケース15を配設すると共に、この内ケース15内に配線基板13を収納し、内ケース15の底面に弹性体12の側壁12Bの突出部12Cを係止して、これらを一つのユニットとして送信機が構成されているため、分解時に構成部品の変形や破損が生じ難く、分解や組立が容易な送信機を得ることができるものである。

【0027】そして、上ケース11と下ケース16の合わせ面に挟まれた弹性体12の凸部12Dに加え、上ケース11下面及び下ケース16上面に、環状に突起部11B、16Bを形成し、この突起部11B、16Bを弹性体12の上下面に圧接させることによって、押釦スイッチ3Aや送信回路3B、電池4等を装着した配線基板13を密閉できるため、送信機を防塵性や防水性に優れたものとすることができる。

【0028】なお、以上の説明では、弹性体12の側壁12B下端の突出部12Cを内ケース15の底面に係止して、内ケース15と配線基板13、及び弹性体12を一つのユニットとする構成として説明したが、図3のユニットの断面図に示すように、弹性体12の側壁12Bの中間部に突出部12Eを形成し、これを内ケース15側壁の溝部15Cに係止した構成としたり、或いはこれら弹性体12と内ケース15の突出部や溝部を逆に設けても、本発明の実施は可能である。

【0029】また、上ケース11下面及び下ケース16上面に形成した突起部11B、16Bを弹性体12の上下面に圧接させ、防塵性や防水性を高める構成として説明したが、これとは逆に、弹性体12の上下面に環状に突起部を設け、これを上ケース11下面及び下ケース16上面に圧接させる構成としても同様の効果を得ることができる。

【0030】さらに、図4の斜視図に示すように、上ケース11または下ケース16に、車両用キー18を一体にインサート成形することによって、直接扉の施錠や解錠を行う車両用キー18が遠隔操作を行う送信機に一体となっているため、使い勝手の良い送信機を得ることができる。

【0031】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、分解時に構成部品の変形や破損が生じ難く、分解や組立が容易な送信機を得ることができるという有利な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態による送信機の断面図

【図2】同分解斜視図

【図3】同ユニットの断面図

【図4】同他の実施の形態による送信機の斜視図

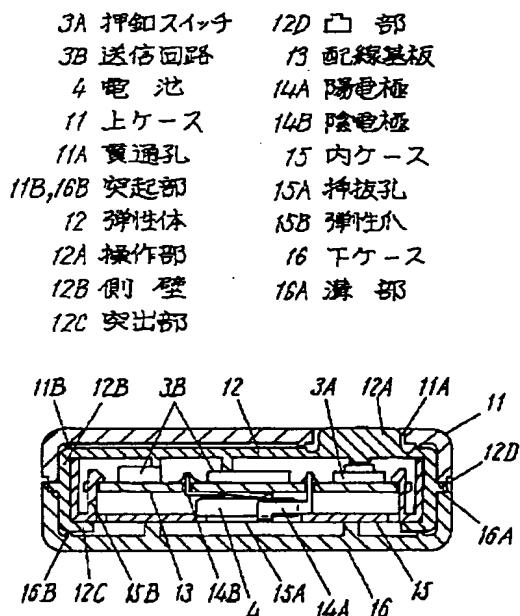
【図5】従来の送信機の分解斜視図

【符号の説明】

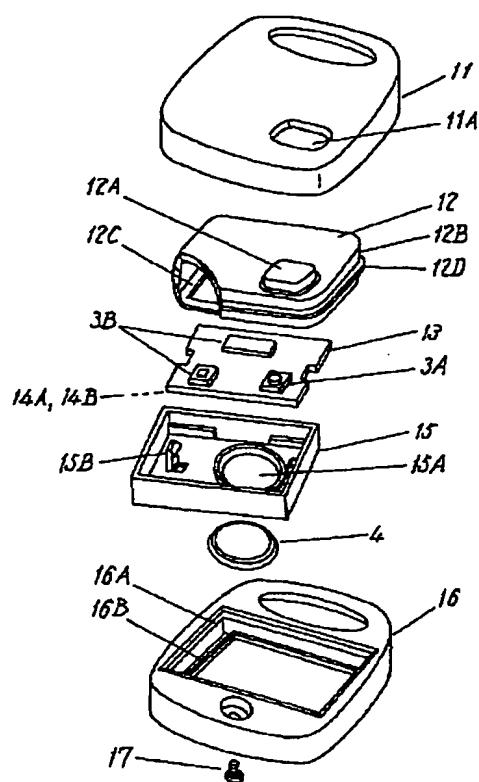
- 3A 押釦スイッチ
- 3B 送信回路
- 4 電池
- 11 上ケース
- 11A 貫通孔
- 11B、16B 突起部
- 12 弹性体
- 12A 操作部
- 12B 側壁
- 12C、12E 突出部

- 12D 凸部
- 13 配線基板
- 14A 陽電極
- 14B 陰電極
- 15 内ケース
- 15A 挿抜孔
- 15B 弹性爪
- 15C 溝部
- 16 下ケース
- 16A 溝部
- 17 ねじ
- 18 車両用キー

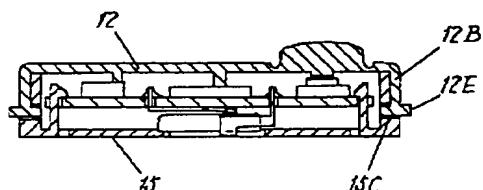
【図1】



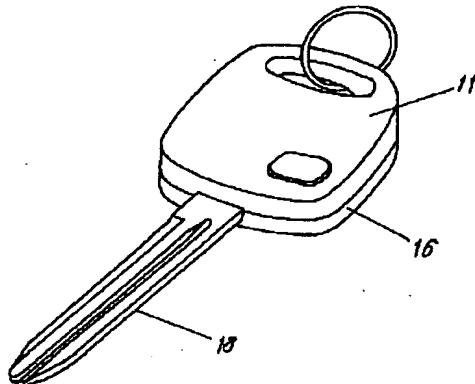
【図2】



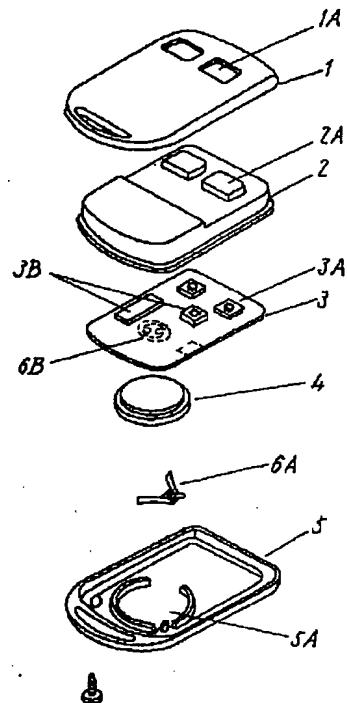
【図3】



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

(51) Int.CI.7  
E 0 5 B 65/20

識別記号

F I  
E 0 5 B 65/20

マークコード(参考)

